


GAS BURNER

Patent Number: JP52045740
Publication date: 1977-04-11
Inventor(s): KINOSHITA YOSHIO
Applicant(s): KINOSHITA YOSHIO
Requested Patent:  JP52045740
Application Number: JP19750121150 19751007
Priority Number(s):
IPC Classification: F23D15/00
EC Classification:
Equivalents: JP54017168B, JP990210C

Abstract

PURPOSE: To eliminate deterioration by aging effect as well as to secure safety and easy maintenance in pyrogenic industries, through elimination of backfire that can be realized based upon complete separation between supply lines for gas and oxygen.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)



特 許 願

昭和50年10月7日

特許庁長官 齋藤 英雄 殿

1. 発明の名称 ガスバーナー

2. 発明者

住所 出願人と同じ
氏名

3. 特許出願人

住所 東京都文京区向丘2丁目9番地14号
氏名 木下 義夫
(国籍)

4. 代理人 〒102

住所 東京都千代田区六番町7番地 下条ビル3階
氏名 (7070) 井理士 渡辺 勲
電話 (264) 4369 番

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|-----|
| (1) 明細書 | 1 通 |
| (2) 図面 | 1 通 |
| (3) 願書副本 | 1 通 |
| (4) 委任状 | 1 通 |

50.121150



① 日本国特許庁 公開特許公報

①特開昭 52-45740

④公開日 昭52.(1977) 4.11

②特願昭 50-121150

②出願日 昭50.(1975) 10. 7

審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

6689 32

⑤2日本分類

67 E2

⑤1 Int. Cl²

F23D 15/00

識別
記号

明 細 書

1. 発明の名称

ガスバーナー

2. 特許請求の範囲

複数の酸素噴出管を之等相互間に複数のガス通路間隙を構成するように林立させた中間ベッドと前記酸素噴出管のうちの外周に林立した酸素噴出管の外側を密閉状態に包囲し、かつ之等酸素噴出管との間にガス供給管に連通せるガス溜を形成した上部ケースと中間ベッドの下方において前記酸素噴出管と酸素供給管とに連通した下部ケースとを中間ベッドを間に挟んで積層状態に組立結合してなるガスバーナー。

3. 発明の詳細な説明

本発明はガスバーナーの改良にかゝるものであつて高熱工業における取扱いの安全性を確保し、かつ保 を容易ならしめると共に経年変化を生じないようなガスバーナーを得ることをその目的とするものである。

一般に高熱用バーナーにあつては可燃ガスに酸

素を混合しているが、その混合方式としてはバーナー体内において混合するところのいわゆる元混合式とバーナー体外において混合するところのいわゆる先混合式とがある。

両者を比較すると前者の元混合式はガスと酸素との間のバランスをとりながら供給割合を操作しなければならぬという難かしさがあると共にバランスを失なつたとき逆火、爆発などの危険性があるので取扱いが難しいが、強力な炎が発生できるのでこの種のバーナーは酸素溶接や溶断作業に用いられている。

後者の先混合式はガスと酸素とがバーナーの外部すなわち炎口を出た地点で混合するので混合しにくいという欠点がある反面逆火の心配がない。

本発明は後者のバーナーを改良し、安全強力なガスバーナーを提案するものである。

すなわち、複数の酸素噴出管を之等相互間に複数のガス通路間隙を成するように林立させた中間ベッドと前記酸素噴出管のうちの外周に林

立した酸素噴出管の外側を密閉状態に包囲し、かつ之等酸素噴出管との間にガス供給管に連通せるガス溜を形成した上部ケースと中間ベッドの下方において前記酸素噴出管と酸素供給管とに連通した下部ケースとを中間ベッドを間に挟んで積層状態に組立結合したものである。本発明は以上の如く中間ベッドを間に挟んでガス供給管に連通せる上部ケースと酸素供給管に連通せる下部ケースとを完全に分離してガスと酸素の供給回路をそれぞれ独立せしめてあるから逆火の現象が全くなかった。

以下図面に示す実施例について説明する。

(1)は中間ベッドであつてこれには複数の酸素噴出管(2)が相互の間にガス通路間隙(1c)を構成するように林立している。

(3)はその酸素噴出管を貫通しかつベッド本体下面に達する酸素噴出孔である。

以上のような酸素噴出管(2)は中間ベッド本体に対して別体のものを取付けて構成してもよいが一体的に構成してもよい。

周噴出管の外側を包囲するように構成されその噴出管との間にガス溜(5)を構成しておりこのガス溜(5)に連通するガス供給管(6)が取付けられている。

このガス供給管(6)は第2図に示すように上部ケースの側方に取付けられてもよいが第3図の如く外周下方に取付けられてもよい。

(7)は下部ケースであつて皿状を呈して酸素溜(7a)が構成されこの酸素溜が前記噴出孔(3)のすべてに連通するようになっており下方に酸素供給管(8)が装着されている。

以上のような中間ベッド(1)、上部ケース(4)及び下部ケース(7)は中間ベッド(1)を間に挟んで積層状態に組立結合されるものであつて、上部ケース(4)の外周に形成された螺孔(9)、中間ベッド(1)の外周に貫通せる止孔(10)及び下部ケース(7)の外周に貫通せる止孔(10)にボルト(11)を挿通して相互を結合する。

なお、前述した上部ケース(4)の下面にガス供給管(6)が取付けられた場合には第3図に示すよう

別体のものを取付けて構成する場合、例えばステンレス同志の場合はアルゴン溶接で取付ける。酸素噴出管がニッケルでベッド本体が真鍮の場合はロー付け、又酸素噴出管が銅パイプでベッド本体が真鍮の場合もロー付けで構成されるが何れにしても酸素噴出管は耐熱材を用いる。一体に構成する場合は例えばステンレス又はセラミックスのブロック体から先ず取付部(1a)を残して噴出管部分(1b)を突出ブロック状に切削仕上げし、この突出ブロック状部分にスリ割り溝(1c)を基盤目状に切削形成してスリ割り溝で独立した各管(2)に噴出孔(3)を穿孔して形成する。

以上の如く切削でブロック状のものから一体的に形成できるかそのスリ割り溝(1c)がガス通路間隙を構成する。

しかして中間ベッドは図面に示す如く矩形、正方形に構成され噴出管の配列は円形、矩形、正方形等任意に構成される。

(4)は上部ケースであつて前記噴出管のうちの外

に下部ケース(7)の外周にこのガス供給管(6)が挿通される装着孔(12)を形成するものである。

以上の如く上部ケース(4)、中間ベッド(1)及び下部ケース(7)はそれらの外周において互いに積層されボルトで組立結合されているものであるから中間ベッド(1)でガス溜(5)と酸素溜(7a)とは完全に分離され、之等に結合されたガス供給管(6)と酸素供給管(8)も別々になつていたので各供給回路は完全に独立している。

しかして酸素供給管(8)から供給された酸素は酸素溜(7a)から酸素噴出管(2)の噴出孔(3)を経て噴出され、又ガス供給管(6)から供給されたガスはガス溜(5)を経てガス通路間隙(1c)から噴出する。したがつて逆火現象は起きない。

以上何れにしても本発明は酸素噴出管の林立した中間ベッドを間に挟んで上部ケースと下部ケースとは組立結合されるものであるから分離組立が容易であり、かつ又ガスと酸素の供給回路はそれぞれ完全に独立しているため逆火の欠点全くないという特徴を有するものであり、

クリスタルガラス、ゼラミックス、超硬質ガラス、石英ガラス等の加工をはじめとして金属の溶融及び加熱などに適したガスバーナーが得られるという特徴がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は中間ベツドの平面図

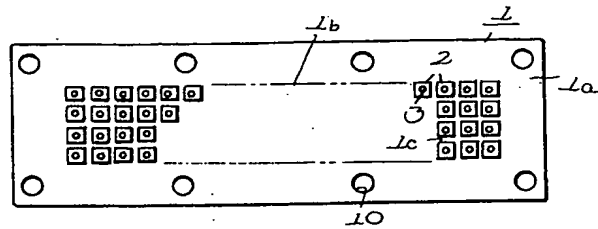
第2図は本発明ガスバーナーの切断正面図

第3図は第2図とは異なる実施例にかかる本発明ガスバーナーの切断正面図

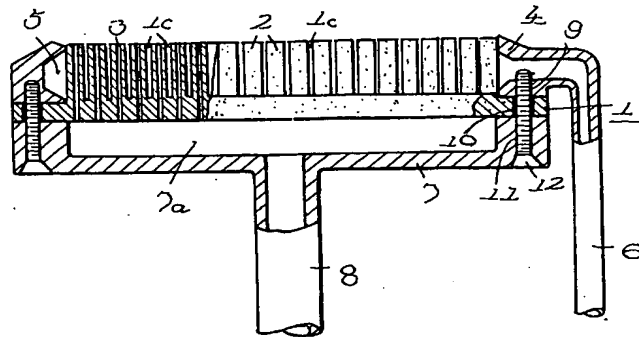
第4、5図は第1図とは異なる実施例にかかる中間ベツドの平面図である。

- (1) 中間ベツド
- (2) 酸素噴出管
- (3) 酸素噴出孔
- (4) 上部ケース
- (5) ガス溜
- (6) ガス供給管
- (7) 下部ケース
- (8) 酸素供給管

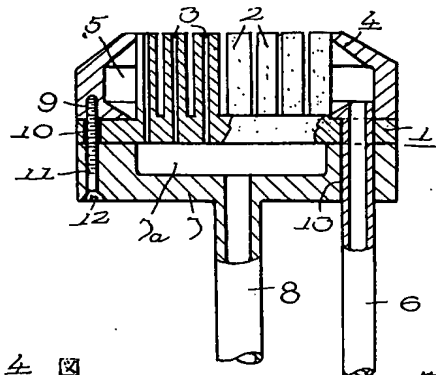
第1図



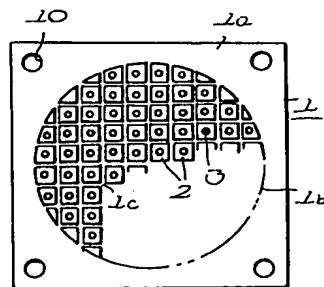
第2図



第3図



第4図



第5図

